Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem.

Über die Lochkerne der lymphatischen Randschicht der Leber und des Mesenterium von Triton alpestris

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät zu Berlin

vorgelegt von

Susanna Levy

geb. Bergas aus Berlin

Approbierte Ärztin

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Mit 8 Textabbildungen

Tag der Promotion: 31. Juli 1919.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Dekan: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **His.**
Referent; Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **Hertwig**.

Auszug aus der im Archiv f. mikr. Anatomie, Bd. 95, H. 3
erschienenen Arbeit.

MEINEM MANNE

Im Mesenterium von Triton alpestris findet man zwischen eingestreuten Bindegewebsfibrillen vorwiegend zwei Sorten von Kernen, bei denen es nicht immer leicht ist, ein Protoplasma färberisch abzugrenzen, und zwar erstens stärker gefärbte spindelförmige Bindegewebskerne, an denen öfters der Zusammenhang mit den Bindegewebsfibrillen nachweisbar ist, und zweitens zahlreiche grosse mattgefärbte Kerne, in denen ein oder zwei Nukleoli färberisch darstellbar sind. Ein gleichmässig über den Kern verteiltes Kerngerüst von Netzstruktur mit an den Knotenpunkten eingestreuten Chromatinkörnchen habe ich nie beobachtet. Dagegen zeigt es sich, dass an ungünstig fixierten Kernen eigenartige, ganz unregelmässig verlaufende Kanälchen sichtbar wurden. In seltenen Fällen fand sich zentral eine helle Stelle, die den Durchbohrungen entsprach, die Göppert in der lymphatischen Randschicht der Salamandrinenleber beobachtet hatte. Die Schnitte durch Tritonlebern, die ich durchmusterte, zeigten mir, dass die sogenannte lymphatische Randschicht ganz ähnliche Zellen enthielt. Neben diesen grossen Zellen findet man alle Übergänge zu etwas kleineren Kernen mit einem stärker färbbaren gekörnten Chromatin (Textfig. 1). Ob die Verkleinerung der Kerne etwa durch Wasseraustritt erfolgt, und ob dadurch eine Kondensation des Chromatins eintritt oder andere chemische Umsetzungen dabei vor sich gehen, kann ich nicht entscheiden. In den Kernen

Fig. 1.[1]) Fig. 2. Fig. 3.

[1]) Vergrösserung sämtlicher Textfiguren 1 : 1000. Für die sorgfältige Ausführung der Zeichnungen bin ich Fräulein Marie Levy zu grossem Dank verpflichtet.

machen sich dicke chromatische Stränge immer stärker bemerkbar und zwar gewöhnlich ein, zwei oder drei (Textfig. 2). Diese Stränge nehmen eine hantelähnliche Form an, die Enden schwellen kolbenförmig an, die Verbindungsbrücken werden immer länger und feiner (Textfig. 3). Häufig beginnen nun die Kerne sich in die Länge zu strecken, wobei aber nur die kolbenförmige Anschwellung eines Chromatinfadens hineinragt (Textfig. 4). Es entstehen auf diese Weise Bilder, die mehr oder minder an die Vorgänge erinnern, welche bei Protozoen als Promitose beschrieben worden sind. Wenn der Verbindungsfaden zwischen zwei kolbenförmigen Anschwellungen ganz fein geworden ist, schnürt sich die umgebende Kernmasse ein, ähnlich wie etwa R. Hertwig bei Podophrya die Kernknospung beschreibt (Textfig. 5). Häufig ziehen

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

sich aber erst nacheinander die Chromatinhanteln auseinander, und erst wenn der Kern dadurch mehrere pseudopodienähnliche Fortsätze nach allen Seiten ausgestreckt hat, zerschnürt er sich in viele kleine Läppchen (Textfig. 6). Die einzelnen Läppchen haben im diffus gefärbten Kernsaft ein oder mehrere dunkelgefärbte Chromatinkörner und bleiben dauernd durch feine Fäden miteinander verbunden. Wenn die Zerschnürung einsetzt, werden im Plasma dicke azidophile Granula deutlich sichtbar. Die Kernläppchen hängen unregelmässig zusammen. Zwischen den einzelnen Läppchen finden sich Brücken. Die Läppchen können so gelagert sein, dass eine S-Form zustande kommt, dass sie in einem Bogen

Fig. 7.

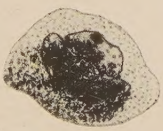

Fig. 8.

liegen oder gar Ringe zu bilden scheinen. In den Zellen, nach denen die Figuren 7 und 8 gezeichnet wurden, war deutlich zu sehen, dass die einzelnen Läppchen sich zum Teil überlagerten. Schon Flemming hat beobachtet, dass bei Leukozyten Kerne ringförmig erscheinen, weil ihre Enden sich überdecken. Den Kerneinschnürungen entsprechende Plasmaeinschnürungen habe ich nie beobachtet. Auch Mitosen habe ich in diesen Zellen nicht gesehen, weder vor noch nach der Zerschnürung.

Zum Schlusse fasse ich meine Ergebnisse kurz zusammen: Von Ring-, Loch-, Napf- und Korbkernen, die in Riesenzellen durch Kernverschmelzungen entstehen, wenn einer Kernteilung eine Zellteilung nicht folgt, sind zu unterscheiden die ringförmigen Kerngebilde in entstehenden oder ausgewachsenen Leukozyten. In diesen werden aus physiologischen Gründen die Kerne durch Segmentierung in Lappen zerteilt, die zusammen hängen bleiben. Diese Lappen können sich so lagern, dass sie zur Bildung ringförmiger Kerngebilde führen.

Lebenslauf.

Ich, Susanna Levy geb. Bergas, bin am 22. April 1894 in Berlin geboren, als Tochter des verstorbenen Fabrikbesitzers Albert Bergas und seiner Ehefrau Therese geb. Feilchenfeld. Ich bin jüdischer Religion und staatsangehörig in Preussen. Ich besuchte in Berlin die Dorotheenschule, die erste Städtische Studienanstalt und die Auguste Viktoria-Schule zu Charlottenburg, die ich Ostern 1913 mit dem Reifezeugnis verliess.

Von Ostern 1913 bis Ostern 1918 studierte ich in Berlin Medizin, bestand die ärztliche Vorprüfung daselbst im Juli 1915, das Staatsexamen im Februar 1918. Das praktische Jahr legte ich ab im Diakonissenhaus zu Bromberg und in der Universitätskinderklinik zu Berlin.

Die Approbation als Arzt wurde mir unter dem 26. Juni 1919 erteilt.

Seit dem 8. Januar 1917 bin ich verheiratet mit dem Assistenten am Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie in Dahlem Dr. phil. et med. Fritz Levy.

Folgenden Herren Professoren bin ich als meinen Lehrern zu Dank verpflichtet:

Bonhoeffer, Fischer, Czerni, Gabriel, Greef, Gudzent, Haberlandt, M. Hartmann, Hertwig, Killian, Kopsch, Lesser, Lubarsch, Passow, Rubner, Rubens, Schäfer, F. Strassmann, Virchow, v. Waldeyer-Hartz.